

PALAEONTOLOGISKA IAKTTAGELSER ÖFVER
FAXEKALKEN PÅ LIMHAMN.

I.

AKADEMISK AFHANDLING,

SOM, MED TILLSTÅND AF

VIDTBERÖMDA FILOSOFISKA FAKULTETEN I LUND,

TILL OFFENTLIG GRANSKNING FRAMSTÄLLES

AF

BERNHARD LUNDGREN,

FILOSOFIE DOKTOR.

PÅ AUDITORIUM N:O 1, MÅNDAGEN DEN 27 MAJ 1867,

KL. 8 F. M.

LUND,

TRYCKT UTI BERLINGSKA BOKTRYCKERIET,
1867.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552409_0107

Det en half mil S. W. från Malmö belägna Limhamn har redan från gammalt genom den derstädes förekommande Saltholmskalken varit ett för geologerna väl bekant ställe. Under förra året har denna lokal vunnit ökad intresse, derigenom att flera andra till kritformationen hörande lager (Faxekalk, limsten, fisklera) blifvit der anträffade, dels genom utvidgning och noggrannare undersökning af ett gammalt kalkbrott, dels genom gräfning af flera nya. Dessa aflagringsars inbördes förhållande har härigenom äfven blifvit lagdt i dagen. Då jag för två år sedan undersökte Saltholmskalken på Limhamn, kände jag endast de två nordligaste och äldsta, samt ett par mindre, närmare hafvet belägna brott, och emedan man i dessa endast anträffat Saltholmskalk, föranledes jag ¹⁾ häraf att, mot professor NILSSONS uppgift, förneka tillvaron af Faxekalk på Limhamn. Fortsatta undersökningar hafva emellertid på det tydligaste ådagalagt, att denna bergart verkligen förefinnes derstädes, och sålunda bekräftat prof. NILSSONS redan för länge sedan der gjorda iakttagelser. På våren 1866 erhöll jag nemligen af herr MEIER-PETERSEN, som då började anställa vidsträckta gräfningar på Limhamn i närheten af Annetorp, ett par stycken af en der funnen kalksten, uppfylld af koraller, hvilken omöjligen kunde hänföras till Saltholmskalken men deremot visade stor öfverensstämmelse med

¹⁾ Bidrag till Kännedomen om Saltholmskalkens geologiska förhållande, p. 13.

kalkstenen från Faxe. Sedan ett gammalt, mig förut obekant, kalkbrott blifvit någorlunda befriadt från vatten, och de nya arbetena hunnit något djupare ned, blefvo ganska omvexlande, förut obekanta aflagringar, synliga. NILSSON²⁾ uppgaf visserligen, att han redan 1845 trott sig se Faxekalk nära Limhamn, men då hvarken han sjelf i det berömda verk, hvaruti han beskref de öfriga till kritformationen hörande aflagringarnas försteningar, omnämnde densamma, eller sedermera fullföljde undersökningen deraf, och ej heller någon annan författare påvisade denna bergart på Limhamn, föll saken i glömska. HISINGERS beskrifning kan nemligen svårligen hänföras till annat än Saltholmskalken, och ANGELIN färglägger på sin Geologiska Öfversigts-Karta öfver Skåne hela Limhamn såsom Saltholmskalk. Professor JOHNSTRUP i Köpenhamn har under förra hösten gjort Faxekalken på Limhamn till föremål för undersökningar och derom meddelat serdeles noggranna iakttagelser³⁾, i hvilka han påtagligen fullt riktigt tolkat lagrens inbördes förhållanden.

I de båda nordligaste, icke långt från Limhamns fiskläge belägna kalkbrotten uppträder endast Saltholmskalk, liksom äfven i en liten, föga djup graf söder om de förra, nära det ställe, der vägen vrider af åt Annetorp. Nära nämnda gård i ett under flera år bearbetadt brott visa deremot de geognostiska förhållandena mera omvexling. I dess nordvestra hörn, som är beläget närmast den omtalta lilla grafven och hvarest arbetet numera icke bedrifves, visar sig endast Saltholmskalk, igenkänlig genom sina sammanhängande flintlager. På den vestra sidan hafva de lösa jordlagren blifvit borttagna och möjligen jemte dem äfven Saltholmskalk. Det öfversta lagret, som man nu åtminstone kan iakttaga derstädes, är en kalksten, nästan uteslutande bestående af bryozoer, dock äfven innehållande andra försteningar, isynnerhet leder af *Moltkea Isis*. Detta lager har JOHNSTRUP ansett identiskt med limstenen eller bryozokalken, som förekommer under liknande förhållanden vid Faxe. Under eller rättare i detta lager ligger ett några tum mäktigt lager af en kalkrik, skiffrig lera, innehållande en mängd fisktänder, illa bevarade snäckskalfragment, *Cidaristaggar*, stjelkleder af *Pentacrinus* och *Bourgueticrinus*, plåtar af *Goniaster*, samt stycken af ett grönt mineral. Detta lager torde kunna anses

²⁾ Kongl. Vet. Ak. Handl. 1841, s. 76.

³⁾ Om Faxekalken ved Annetorp i Skaane; i Oversigt Kongl. Dansk. Vidensk. Selsk. Forhandl. for 1866, N:o 6.

motsvara fiskleran på Stevns Klint, med hvilken det äfven företer en betydlig likhet i utseende, ehuru dess geologiska ställning ej är alldeles densamma. Nederst i detta brott ligger hvit kalksten hufvudsakligen bestående af koraller och bryozoeer dock äfven innehållande en mängd andra försteningar, omgifna af hårdnadt kalkslam. Både genom sitt utseende och sina försteningar (*Dromia rugosa*, *Galathea strigifera*, *Nautilus danicus*, *N. Bellerophon*, *Cypraea bul-laria*, *C. spirata*, *Cerithier*, *Pleurotomaria*, *Siliquaria*, *Emarginula*, *Mytilus Cottæ*, 2 arter af *Cardium*, 3 af *Arca*, *Isocardia*, en stor mängd väl bibehållna bryozoeer, *Cidaris Forchhammeri*,* *Temnocidaris danica*, *Caryophyllia*, *Oculina*, *Cladocora*, *Moltkea Isis*, m. fl.) visar sig denna korallkalk fullkomligt identisk med Faxekalken, sådan denna förekommer vid Faxen. I samma kalkbrotts sydliga vägg, hvars sammanhang med den vestra med anledning af grusbetäckningen ej är tydligt, visar sig under de lösa lagren Saltholmskalk, derunder ett lager skiffrig lera, liknande det förut omnämnda, men mindre mäktigt, och sedermera en fast och tät, gråhvit kalksten utan flinta, innehållande korn eller mindre stycken af samma gröna mineral, som finnes i fiskleran. Det innehåller endast få och knappast igenkänliga försteningar (*Ananchytes ovata*, *Terebratula carnea*).** Enligt JOHNSTRUP förekommer härstädes öfverst Saltholmskalk, sedan en tät hård bryozokalk och nederst Faxekalk med en utomordentligt stor mängd väl bibehållna försteningar. Den ofvan omnämnda hårda kalkstenen utan flinta torde vara Johnstrups bryozokalk; bottenlagret (Faxekalken) har alltid vid mina besök varit betäckt af vatten. — Vester om detta brott är ett stort, under förra året anlagdt dylikt, som hufvudsakligen sträcker sig i norr och söder och hvars vestra vägg visar följande profil. Den i brottets sydligaste del uppträdande bergarten är Saltholmskalk, hvars lager stupa ett par grader mot S. V. Längre mot norr skjuter sig enligt JOHNSTRUP bryozokalk under Saltholmskalken, med hvil-

* Till denna art citeras af de flesta författare (AGASSIZ, DESOR, D'ORBIGNY och till och med COTTEAU) HISINGERS figur i Leth. Suec. pl. XX, fig. 2, som dock föreställer *Leptaena rugosa*. Den enda *Cidaris*, HISINGER afbildat, finnes tab. XXVI, fig. 5, hvilken likväl ej med mera skäl kan föras till *C. Forchhammeri* än hvilken annan *Cidaris*-art som helst med scrobicula omgifven af stora gryn. I texten uppgifves den vara från Balsberg, Ignaberga och Ifö och från dessa lokaler har, så vidt jag vet, ej *C. Forchhammeri* blifvit angifven. Af de på figuren afbildade taggarna tyckes den ena tillhöra *C. clavigera*, den andra är mindre karakteristisk men företer dock blott obetydlig likhet med dem af *C. Forchhammeri*: Paléontologie française tom. VII, II, p. 324, tab. 1078, fig. 9—18.

** Icke ens på slipade stycken och med loupe har det lyckats mig att deri upptäcka bryozoeer.

ken den företer analoga lagringsförhållande. Längre mot norr följer Faxekalk, som här vanligen är ganska hård och gulaktig och oftast pipig, derigenom att korallernas kalkstockar försvunnit utan att hafva blifvit ersatta af kalkspat. I den aldra nordligaste delen af brottet uppträder ånyo Saltholmskalk med svagt mot norr lutande lager. I ett ännu vestligare beläget kalkbrott anträffas Faxekalken omedelbart betäckt af de lösa lagren. Denna Faxekalk är mera sällan pipig, utan har vanligen korallstockarna ersatta af kalkspat, så att stenen blir fullkomligt tät ofta mycket hård och klingande.* Öfverallt hvarest man har tillfälle att iakttaga lagerföljden, visar sig således nederst Faxekalk, sedan limsten (bryozokalk) stundom med fisklera och öfverst Saltholmskalk.

Efter denna korta redogörelse för de geognostiska förhållandena på Limhamn, kan det kanhända ej anses olämpligt att se till, hvilken rol de derstädes förekommande aflagringarna spela i den geologiska sammansättningen af Danmark, det enda land, i hvilket de förut voro kända. Äran att hafva utredt detta förhållande tillkommer så godt som uteslutande FORCHHAMMER⁴⁾, och det följande kan blott vara en redogörelse för resultaten af hans undersökningar.

Skrifkritan bildar i Danmark icke den öfversta af de till kritformationen hörande aflagringarna utan är betäckt med en hel serie af lager, hvilka FORCHHAMMER sammanfattat under benämningen "det nyere Kridt." På Stevns Klint, hvarest man har det bästa tillfället att se en genomskärning, hvilat ofvanpå skrifkritan ett tunnt lager af en skiffrig lera (fisklera), derpå Faxekalk och slutligen limsten, här utmärkt genom sina sammanhängande, vågformigt böjda flintlager. Samma lagerföljd iakttages äfven i kalkbrottet vid Herfølge och Eerslevgruben på Mors i Limfjorden. Faxekalken, som på dessa ställen är ett blott föga mäktigt, men genom sina försteningar (*Cypraea*, *Cerithier*, *Mytilus* m. fl.) tillräckligt karakteriseradt lager, har deremot i Faxebacke utvecklat sig

⁴⁾ Om de geogn. Forhold i Sjælland og en Deel af Naboøerne i Vid. Selsk. phys. Skrifter. II Deel. Danmarks geognostiske Forhold; Universitets-program 1835. Det nyere Kridt i Danmark i Forhand. Skand. Naturf. 5:e Möde 1847. Leiringsforholdene og Sammensætningen af det Nyere Kridt i Danmark i Skand. Naturf. 8:de Möde 1860.

* Om den pipiga och täta kalkstenens uppkomst se JOHNSTRUP: Om Faxekalkens Dannelse og senere undergaaede Forandringer, p. 24. Kongl. Dansk. Vid. Selsk. Skrifter 5:te Raekke, naturv. og mathem. Afdeling, 7:de Bind.

till en omkring 60 fot mäktig korallbank, för hvars bildning och öfriga geognostiska förhållanden JOHNSTRUP i detalj redogjort ⁵⁾). Äfven här är Faxekalken stundom betäckt af limsten. Oftast bildar likväl limstenen (bryozokalken, JOHNSTRUP) inlagringar i Faxekalken ⁶⁾) och de lokala förhållandena göra det högst sannolikt, att skrifkritan ligger inunder, ehuru det visserligen ej blifvit direkt iakttaget ⁷⁾). Limstenen har en mycket vidsträckt utbredning förnämligast i norra Jutland och en del af Seland. På det förra stället skjuter sig stundom "Blegekridtet" (en hvitgrå, alldeles icke eller blott svagt affärgande kalksten med sammanhängande flintlager och nästan utan försteningar) emellan limstenen och skrifkritan. Dessa lager hade FORCHHAMMER beskrifvit på samma sätt redan i begynnelsen af sina studier öfver Danmarks geognosi, hvaremot det först på 1840-talet lyckades honom att bringa reda i de öfriga till den yngre kritan hörande aflagringarna: grönsand, svart lera och grå mergel, Saltholmskalk. Grönsanden förekommer hufvudsakligen vid Kjögeå samt omvexlande med Saltholmskalk under trakten af Köpenhamn, och det var just genom borrhningar härstädes, som man fick reda på, att dessa lager, hvilka man förut ansett såsom de äldsta, lågo ofvanpå skrifkritan och således också borde räknas till den yngre kritan. Den svarta leran och grå mergeln tyckas vara de yngsta af grönsandsbildningarna vid Kjögeå, men äro högst ofullständigt kända. Saltholmskalken förekommer i närheten af Grenaa på Jutland, i Köpenhamnstrakten och serdeles väl utvecklad på Saltholm. Denna är den enda af de med säkerhet till den yngre kritan hörande underafdelningerna, som förut varit bekant från Sverge, hvarest den förekommer vid Limhamn, Östra Torp, m. fl. ställen i sydvästra Skåne. — De på Limhamn förekommande lagrens geognostiska förhållande öfverensstämmer således i allmänhet med hvad som blifvit iakttaget annorstädes. Fiskleran ligger dock här öfver Faxekalken, då den deremot på andra ställen finnes emellan Faxekalken och skrifkritan. Limstenen på Limhamn har aldrig flinta och afviker derigenom betydligt från den på Stevns Klint. Den öfverensstämmer likväl häruti med limstenen från Faxe,

⁵⁾ Faxek. Dannelsen etc.

⁶⁾ JOHNSTR.: Fax. Dan. p. 10, tab. 1, fig. 10, 11 etc. FISCHER-BENZON: Über das relative Alter des Faxekalkes und über die in demselben vorkommenden Anomuren und Brachyuren p. 8.

⁷⁾ JOHNSTR.: Fax. Dan. p. 43.

hvilken blott högst sällan har flinta, och det är just med denna som den närmast bör jämföras. Endast på Limhamn har man funnit Saltholmskalken och limstenen i omedelbar beröring, så att äfven härigenom något ljus blifvit spriddt öfver dessas inbördes förhållande.

Frågan om Faxekalkens ålder och hvilka utländska bildningar kunna anses såsom densammas representanter har föranledt mycken diskussion, och kanske har ingen af de till vår kritformation hörande aflagringarna varit föremål för så många paralleiseringsförsök. Med anledning deraf att i densamma funnos univalver af släktena *Cypraea* och *Cerithium*, hvilka på vetenskapens dåvarande ståndpunkt ansågos uteslutande tillhöra formationer yngre än kritan, samt med anledning af flera andra förhållanden, som FORCHHAMMER iakttagit vid Stevns Klint, ansåg han sig böra paralleisera de ofvanpå skrifkritan liggande lagren med de tertiära bildningarna i Pariserbäckenet, och Faxekalken kom då att motsvara calcaire grossier ⁸⁾. Denna åsigt öfvergaf han dock snart för att uppställa Faxekalken såsom en afdelning, som vore antingen egendomlig för nordn eller egde sin motsvarighet vid St. Petersberget vid Maestricht och Ciply i Belgien ⁹⁾. BECK ansåg ¹⁾, att man snarare än Maestricht-bildningarna kunde anse de vid Künrath (Kunraed?) nära Lüttich förekommande lagren såsom Faxekalkens verkliga analoga på grund af den större mängd arter, som voro gemensamma för begge. Efter att hafva besökt Seland ansåg äfven LYELL ²⁾ Maestricht-bildningarna både i mineralogiskt och palaeontologiskt afseende hafva stor likhet med korallkalken från Faxen, hvilken sednare han dock ej anser vara nödvändigt yngre än skrifkritan utan snarare samtidig med densamma, då deras olikhet kunde förklaras af det olika sättet för deras bildning. En liknande åsigt har äfven blifvit framställd af GEINITZ ³⁾, som förmodar, att korallklippan vid Faxen blifvit uppbyggd under tiden från den öfre grönsandens till den öfre kritans bildning. Såsom stöd för denna åsigt anför han, att

⁸⁾ Geogn. Forh. i Sjaell. p. 263.

⁹⁾ Danm. Geogn. Forh. p. 79.

¹⁾ Notes on the Geology of Denmark i Proceedings of the geol. Soc. of London 1835.

²⁾ On the cretaceous and tertiary strata of the Danish Islands Seland and Møen i Trans. geol. Soc. of London 2:nd series, vol. V, p. 252.

³⁾ Briefliche Mittheilung an prof. BRONN i LEONHARDS och BRONNS Neues Jahrbuch 1847, p. 49.

den äfven delas af STEENSTRUP. GEINITZ har sedermera ⁴⁾ framhållit likheten mellan Faxekalken och Maestrichtbildningarna; BRONN likaså ⁵⁾. Till denna mening sluter sig äfven v. FISCHER-BENZON ⁶⁾. — Efter att hafva besökt nor- den, och på stället tagit kännedom om förhållandena föreslog DESOR, att man af Faxekalken med de öfverliggande lagren tillsammans med den så kallade "calcaire pisolithique" borde bilda en ny grupp, den yngsta inom kritforma- tionen, för hvilken han, med anledning af dess mäktiga utveckling i Danmark, föreslog namnet "terrain danien" ⁷⁾. Såsom skäl för denna parallelisering upp- gaf han flera arter, hufvudsakligen *Cidaris Forchhammeri*, såsom gemen- samma för begge bildningarna och ansåg troligt, att man äfven borde hitföra den öfre kritan vid Maestricht. Calcaire pisolithique var åter på den tiden en bildning af mycket omtvistad ålder. Den förekommer, såsom bekant, endast i Pariserbäckenet, hufvudsakligen emellan Vertus, Laversine, Meudon och Mon- tereau ⁸⁾ och hade redan för lång tid sedan af ELIE DE BEAUMONT på geo- gnostiska grunder blifvit räknad till kritformationen. Med anledning af DESHAYES' identifiering af de i densamma funna arterna med tertiära ansåg sig emellertid CH. D'ORBIGNY böra föra den till den senare perioden; och denna mening erhöi i D'ARCHIAC ⁹⁾ en ifrig försvarare. Deremot har förnämligast HÉBERT ¹⁾ visat, att pisolithkalken verkligen tillhör kritformationen och att de arter, som den innesluter, äro fullkomligt skilda från de tertiära, med hvilka de blifvit förblandade, men att deremot flera af dem äro gemensamma för pisolithkalken och den öfre kritan i Limburg. ALCIDE D'ORBIGNY upptog namnet "terrain danien" ²⁾, dock så att han derifrån uteslöt Maestricht-bildningarna och den vid Valognes m. fl. ställen förekommande, till kritformationen hörande kalk-

⁴⁾ Das Quadersandsteingebirge in Deutschland.

⁵⁾ Lethaea geognostica. 3 Aufl. II, V, p. 12, 15. Då detta arbete citeras menas alltid 3:dje upplagan.

⁶⁾ Anf. st. p. 9.

⁷⁾ Bulletin de la Société géologique de France, 2:e sér, t. IV, p. 179.

⁸⁾ D'ORBIGNY, Cours élémentaire de paléontologie, t. II, p. 693.

⁹⁾ Histoire des progrès de la géologie, t. IV, p. 244 m. fl. Bull. t. X, p. 180.

¹⁾ Bull. t. IV, p. 517; t. X, p. 179; t. XII, p. 1322.

²⁾ Bull. t. VII, p. 126. Prodrome de Paléontologie t. II, p. 290 (han omnämner dock äfven Orglande såsom lokal för terrain danien). Cours. t. II, p. 693.

stenen (Calcaire à Baculites de Cotentin, se derom nedan) och de så kallade "silex de Lanquais" i dép. Dordogne, hvilka af DESMOULINS ³⁾ blifvit förda till denna grupp. Efter att på detta sätt hafva begränsat "terrain danien," beskref han de deruti funna mollusker, radiater och spongier ⁴⁾. Vid Valognes, Orglande m. fl. ställen i dép. La Manche förekommer en kalksten (calcaire à Baculites, craie de Valognes), som af DESOR ⁵⁾ blifvit inbegripen i terrain danien, liksom äfven de vid Montléon, Gensac etc. förekommande öfre kritlagren ⁶⁾.

Identiteten mellan pisolithkalken och de vid Maas förekommande öfre kritlagren har med geognostiska och paleontologiska skäl blifvit ådagalagd af HÉBERT ⁷⁾ och antagen af de holländska geologerna ⁸⁾. De olika meningarna, som uppstått å ena sidan pisolithkalken å andra den öfre kriten i Limburg såsom Faxekalkens analoga, synas sålunda ej alldeles oförenliga. För närvarande tyckes emellertid kännedomen om dessa aflagringars fauna (med undantag af Maestricht-bildningarnas) vara allt för ofullkomlig för att lemna några säkra jämförelsepunkter, liksom det äfven torde vara framtida undersökningar förbehållet att afgöra, huruvida någon af dessa bildningar eller allesamman böra utgöra en egen afdelning inom kritformationen, och hvad namn denna då bör bära (Maestrichtien, Danien, Craie supérieure ⁹⁾) eller huruvida de endast äro att betrakta såsom lokala utvecklingar af den senoniska gruppen. D'ORBIGNY, ¹⁾ BINKHORST ²⁾ och STARING ³⁾ hafva sökt göra den senare meningen gällande

³⁾ Bull. t. IV, p. 1144.

⁴⁾ Hans beskrifningar äro dock högst knapphändiga, och af Faxekalkens rika fauna anför han endast omkr. 10 arter, af hvilka åter blott 2 äro gemensamma för Faxekalken och pisolithkalken och tjena såsom stöd för paralleliseringen.

⁵⁾ Synopsis des Echinides fossiles p. 15 m. fl.

⁶⁾ LEYMERIE och HÉBERT i Bull., t. VI, p. 568 etc. BINKHORST och de förre i Bull. t. XIX, p. 1091.

⁷⁾ Bull. t. X, p. 179.

⁸⁾ BINKHORST: Esquisse géologique et paléontologique des couches crétacées du Limbourg, p. 97. STARING. De bodem van Nederland, 2:e deel, p. 317.

⁹⁾ Se härom HÉBERT i Comptes rendus, t. XXXV, p. 865.

¹⁾ Cours t. II.

²⁾ Esqu. p. 23; Bull. t. XVIII p. 65.

³⁾ a. st. p. 317.

rörande den öfre kritan i Limburg, den bäst kända af de ifrågavarande bildningarna, och d'ORBIGNY själf tillerkänner sin étage danien knappast värdet af en undergrupp.

Ett oundgängligt vilkor för att kunna med hvarandra jemföra lager, som ej äro i omedelbar beröring med hvarandra, är en noggrann kännedom om deras fauna. Af denna kännedom kan man ej sägas vara i besittning med afseende på Faxekalken, ehuru åtskilligt blifvit skrivet rörande dess försteningar. Baron von SCHLOTHEIM var den förste, som beskref flera arter från Faxen, hvaribland några, hvilka voro bekanta endast från denna lokal. LYELL gjorde åtskilliga anmärkningar öfver Faxekalkens fauna, dock utan att beskrifva de nya arterna. Äfven FORCHHAMMER meddelade blott förteckningar öfver dess försteningar och sedermera hafva icke mindre än 3 listor på Faxekalkens organiska kvarlevor blifvit publicerade⁴⁾. Ingenstädes har dock någon af de talrika nya arterna blifvit beskrifven med undantag af Anomurerna och Brachyurerna, som blifvit monografisk bearbetade af FISCHER-BENZON, så att kännedomen om dessa nya arter inskränker sig till deras namn. Ehuru det stora arbete, som STEENSTRUP och FORCHHAMMER förberedde och som äfven skulle behandla Faxekalkens palaeontologi, tyvärr inställdes, är det likväl anledning att hoppas, att den förre af de berömda författarna snart skall återupptaga bearbetningen af de rika förrådena af försteningar från Faxen i Köpenhamns Museum, och först då kan man vänta att erhålla en fullständig kännedom om Faxekalkens fauna. Då emellertid nu en ny lokal för Faxekalken blifvit anträffad, har jag trott det ej vara utan intresse att beskrifva de derstädes funna arterna, såväl de kända som de förut obeskrifna, ehuru, då tiden för insamlingen varit kort, de funna arternas antal naturligtvis är ringa i jemförelse med antalet af dem, som man känner från Faxen. Försteningarna från Annetorp äro i allmänhet liksom de från Faxen blott stenkärnor och intryck, men då de ofta äro rätt tydliga, kan man likväl erhålla en temligen god föreställning om arten. Krabborna äro beskrifna efter utfyllningar af cephalothorax, då kärnan mycket bättre än det ej sällan bibehållna skalet visar artens karakterer, och dessutom själfva skalet oftast öfver-

⁴⁾ Amtlicher Bericht über die 24 Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Kiel 1846 p. 118.

KARSTEN: Chronik der Universität Kiel für 1857. Detta arbete har jag ej varit i tillfälle att se. FISCHER-BENZON a. st. p. 11.

gått till en kritaktig massa. Brachiopodernas skal är alltid bibehållet. En förklaring öfver orsaken dertill att somliga arter bibehållit skalet, andra förlorat det, finnes hos JOHNSTRUP, Fax. Dan. p. 35.

Pisces.

I Faxekalken vid Annetorp äro tänder af fiskar tillhörande Lamnoidei med ej krenelerade tänder temligen allmänna. Alla, dem jag funnit, hafva dock varit ofullständiga och saknat roten, så att det är omöjligt att med fullkomlig säkerhet bestämma släkte och art. Släktena *Otodus* (*O. appendiculatus*, Ag.?) *Oxyrrhina* (*O. angustidens*, REUSS?) och *Odontapsis* tyckas dock vara representerade med åtminstone hvardera en art. Samma arter förekomma äfven i stor myckenhet i fiskleran, ehuru ej heller der bättre bevarade.

Crustacea. I. Decapoda brachyura.

PANOPEUS, MILN. EDW.

P. faxeensis, v. FISCHER-BENZON.

P. faxeensis, v. FISCHER-BENZON: a. st. p. 29, tab. 11, fig. 4—6.

P. cephalothorace fere quinquelatero, in angulo exteriori orbitae dente, sub quo hiatus est, in margine orbitae inferiore duobus dentibus instructo; regione cordis fere cordiformi, magna, tribus tuberculis obtusis ornata; parte posteriore regionis genitalis duplo latiore quam longiore, anteriore in cuspidem producta; regionibus gastricis formam urnae imitantibus, magnis. Long. 8^{mm}; lat. 10.

Ehuru jag endast funnit 4 exemplar af denna art, och icke ens detta var fullkomligt väl bevaradt, tror jag mig dock, med anledning af den karakteristiska hiatus under tanden i yttre ögonvinklen, magregionernas egendomliga form m. m., med säkerhet kunna hänföra detta exemplar till den af FISCHER-BENZON under namn af *Panopeus faxeensis* beskrifna arten. Förekommer vid Annetorp på Limhamn, och Faxe.

II. Decapoda anomura.

DROMIA, Fabricius.

I. *Dr. rugosa*, Schloth. sp.

Brachyurites rugosus, SCHL.: Nachträge zur Petrefactenkunde, p. 23, tab. 1, fig. 2. *Dromilites rugosus*, ex parte GEINITZ: Quad. p. 98; BRONN: Leth. geogn. t. II, V; p. 358 (non tab. XXXIII¹, fig. 17); *Dromiopsis rugosa*, REUSS: Zur Kenntniss fossiler Krabben p. 10, tab. III, fig. 2. 3, tab. V, fig. 6; i Denkschriften der K. Akademie der Wissenschaften, Math.-nat. Classe, Band XVII. *Dromia rugosa*, FISCHER-BENZON l. c. p. 24, tab. 3, fig. 2. 3.

Dr. cephalothorace rotundato-quinquelatero, antice valde convexo, postice planiore; depressione, ante regionem cordis sita, usque ad mediam regionis hepaticae posterioris partem producta, ubi angulo fere recto sulcum attingit, qui inter sulcum dorsalem anteriorem et posteriorem, regionem hepaticam posteriorem longitudinaliter plus minusve perspicue dividit; superficie cephalothoracis superiore tuberculis, in posteriore parte et minoribus et rarioribus, conferta, inferiore non nisi in anteriore parte tuberculis ornata, inter quae unum, sub angulo orbitae exterioris situm, praesertim eminet. Long. 6—27^{mm}; lat. 6—29.

Dromia rugosa hör till de aldra allmännaste försteningarna i Faxekalken både vid Faxe och Annetorp. Den tyckes också vara helt och hållet inskränkt till denna bildning, ty *Dromilites pustulosus*, REUSS (Die Versteinerungen der Böhmischen Kreideformation t. I, p. 15, tab. VII, f. 26, 29), som af denne författare och GEINITZ indentifierats med SCHLOTHEIMS *Brachyurites rugosus*, har sedermera af REUSS sjelf⁵⁾ blifvit erkänd för skiljaktig och de 2 densamma föreställande figurerna till och med förda till skilda arter.

2. *Dr. minor*, FISCHER-BENZON.

Dromia minor, Fischer-Benzon: a. st. p. 25, tab. III, fig. 4, 5, 6.

Dr. cephalothorace fere circulari; regionibus cephalothoracis multo minus quam in praecedente specie distinctis, regionibus hepaticis posterioribus integris; sulco dorsali posteriore tenui, post regionem cordis fere evanescente; superficie cephalothoracis superiore tuberculis, sulcum dorsalem posteriorem utrimque serie cingentibus, rarioribus quam in *Dr. rugosa* ornata; superficie inferiore nuda. Long. 20^{mm}, lat. 21.

Vid Annetorp sällsynt, tyckes denna art ej heller vara serdeles allmän vid Faxe.

3. *Dr. elegans*, STEENSTR. och FORCHH. sp.

Dromilites elegans (elegantulus) STEENSTR. och FORCHH. mss. enligt FISCHER-BENZON. *Dromiopsis elegans*, REUSS: Krabben, p. 15, tab. IV, fig. 1, 2. *Dromia elegans*, FISCHER-BENZON: a. st. p. 26, tab. 4, fig. 2 a. b.

Dr. cephalothorace planiore, quam in praecedentibus speciebus; regione cordis plana, depressione cincta, tribus tuberculis triangulum formantibus valde perspicuis, tuberibus regionis genitalis convexis; impressionibus musculi maxillaris superioris clarissimis; tuberibus, ad anteriorem partem regionis gastricae sitis ellipticis, magnis; superficie granulis obtusis irregulariter dispositis plus minusve munita. Long. 7—13^{mm}, lat. 7—15.

Ehuru ej så sällsynt som *Dr. minor* är denna art ojämförligt mycket mindre allmän än *Dr. rugosa* vid Annetorp och Faxe.

GALATHEA, FABR.

6. *strigifera*, STEENSTRUP. fig. 13.

G. Strigifera, STEENSTRUP enl. FISCHER-BENZON: a. st. p. 28, tab. V, fig. 4—6.

G. cephalothorace, rostro etiam excepto, longiore, quam latiore, costis transversis et

⁵⁾ Krabben p. 8.

paullum ante medium impressione lineari ornato, quae e tribus lineis curvatis constat, quarum pars concava versus anteriorem cephalothoracis partem spectat. Long. (absque rostro) 6^{mm} lat. 5^{mm}.

Cephalothorax äfven utan rostrum, som blifvit förstördt på alla de exemplar jag haft att tillgå, mera lång än bred; något framom midten går en af 3 cirkelbågdelar bestående fördjupad linje tvärsöfver cephalothorax; bågdelarnas konkava del vänd framåt; framom denna går en annan äfven af 3 bågböjda delar bestående linje, hvilkas konvexa sida ligger framåt. Dessa båda linjer, af hvilka den sistnämnda är mycket mindre tydlig, innesluta sålunda tre nästan elliptiska partier, af hvilka det mellersta är mest i ögonen fallande. Hela cephalothorax är försedd med transversella upphöjda linjer, mellan hvilka ligga mindre dylika. De mellan de ofvannämnda båglinjerna inneslutna sidostyckena granulerade. — Temligen sällsynt och nästan blott funnen i fragmenter vid Annetorp, skall denna art enl. FISCHER-BENZON förekomma i otaliga exemplar vid Faxen. Ehuru de exemplar deraf, som jag haft till min disposition, varit mera eller mindre ofullständiga, har jag likväl trott mig böra beskrifva densamma, fastän denna beskrifning under sådana omständigheter naturligtvis också måste blifva i viss mån ofullständig.

Mollusca I. Cephalopoda.

NAUTILUS, BREYN.

I. *N. danicus*, SCHLOTH sp.

Nautilites danicus, SCHLOTH. Petref. p. 83; *Nautilus danicus*, LYELL: anf. st., tab. 18, fig. 4—7; VON BUCH: Ueber den Jura in Deutschland i Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften zu Berlin för 1837, p. 120; QUENSTEDT: Über die vorzüglichsten Kennzeichen der Nautilen i LEONHARDS och BRONNS Neues Jahrbuch etc. för 1840, p. 289; GEINITZ: Grundriss der Versteinerungskunde, p. 282; Quaders. p. 110; D'ORBIGNY: Prodr. t. II, p. 290; GIEBEL: Fauna der Vorwelt, III, 1; die Cephalopoden, p. 138; BINKHORST: Monographie des Gastéropodes et Céphalopodes de la craie supérieure du Limbourg, t. II, p. 16; FISCHER-BENZON: a. st., p. 14; *N. fricator*, JOHNSTRUP: Faxek. ved Annetorp, p. 9.

N. lobo dorsali nullo; sella dorsali aequaliter rotundata; lobis lateralibus perpaullum quam sellis angustioribus aut sellas magnitudine aequantibus; latere loculamentorum convexo praeter siphonem nullam protuberantiam praebente; umbilico augusto.

Temligen stor med starkt vågböjda skiljeväggar, som löpa öfver den rundade ryggen i en jemn cirkelbåge, utan att bilda någon rygglob; sidoloberna, ungefär af sidoadlarnas storlek, temligen djupa; bukloben tydlig; ryggsadlen skjuter knappast längre fram än sidoadlarna; kamrarnas konvexa sida visar ej

någon annan uppböjning än den genom sifonens utfyllning bildade piggen; sifonen, belägen ungefär i midten eller kanske något närmare buk- än ryggsidan, på kamrarnas konvexa sida alltid skjutande framom de genom sidoloberna bildade partierna; naflen trång.

I fragmenter är denna art ej sällsynt vid Annetorp, men något fullständigt exemplar har jag ej lyckats erhålla. Den är allmän vid Faxen och uppgifves förekomma äfven vid Maestricht i "het Maastrichtsch krijt"⁶⁾ samt i pisolithkalcken vid Laversine och Vigny⁷⁾. Denna *Nautilus* har först af SCHLOTHEIM blifvit omnämnd och namngifven och af honom stäld helt nära *N. aganiticus* (*N. sinuatus*, Sow.). Sedermera har den af LEOPOLD VON BUCH⁸⁾ blifvit förklarad så nära öfverensstämma med nämnda art, att han, oaktadt de förekomma i så olika formationer, ansett sig böra sammanslå dem till en. Den korta beskrifning, von BUCH på detta ställe lemnar öfver den ifrågavarande arten ("am Bauchrande ist noch eine Einsenkung der Scheidewände, welche einem Siphon gleicht, die Scheidewand jedoch nicht durchbohrt"), passar alldeles icke på den *Nautilus*, som sedermera af LYELL blifvit afbildad under namn af *N. danicus*, men väl på en annan art från Faxekalcken, som af BECK blifvit uppförd under namn af *N. fricator*⁹⁾. BECK förnekade äfven bestämdt identiteten mellan *N. aganiticus* och *N. danicus* utan att dock angifva skilnaden emellan dem. På det andra ställe,¹⁾ hvarest von BUCH sysselsätter sig med *N. danicus*, omnämner han alldeles icke den af honom förut angifna karakteren, så att han möjligen här haft exemplar af den verkliga *N. danicus*. Han anför blott att hos *N. danicus* dorsalsadlen är något bredare och att den lindriga inböjningen (dorsalloben), som finnes hos *N. aganiticus*, saknas. Dessa karakterer anser han vara otillräckliga att skilja de båda arterna från hvarandra. QUENSTEDT²⁾ uppför de båda arterna såsom skilda och angifver, att *N. danicus* utmärker sig derigenom att mynningen närmar sig halfmånform, dorsalloben är mindre utpreglad och sidoloberna blifva smalare på bekostnad af de tillväxande sido-

⁶⁾ BOSQUET hos STARRING: a. st. p. 368.

⁷⁾ D'ORB. Prodr. II, p. 290.

⁸⁾ Neues Jahrbuch für 1834, p. 533.

⁹⁾ A. st., hvarest han uppgifver denna art såsom gemensam för Faxekalcken och de vid Künrath förekommande bildningarna; se ofvan.

¹⁾ Ueber den Jura, p. 120.

²⁾ A. st. p. 289.

sadlarna, samt att bukloben är mycket tydlig. Han anför äfven en annan art från Faxe, som han anser vara skild från *N. danicus* och närma sig *N. Aturi*, BAST. (*N. ziczac* SOW.). GIEBEL ³⁾ har följt QUENSTEDTS mening. Vid Faxe finnas således två *Nautilus*-arter, hörande till underafdelningen *Aganites*, af hvilka den ena, såsom ofvan blifvit nämnt, af BECK blifvit kallad *N. fricator*, ehuru hvarken af honom eller någon annan afbildad och beskrifven. Den andra har först af SCHLOTHEIM, sedan af QUENSTEDT blifvit beskrifven, fastän temligen ofullständigt och af denna art har LYELL äfven gifvit en god afbildning ⁴⁾. I Berlins Museum, hvarest SCHLOTHEIMS samlingar förvaras, * finnas begge dessa arter. De exemplar, som härstamma från SCHLOTHEIMS samling, tillhöra alla den art, som LYELL afbildat och som således blir den verkliga *N. danicus*, SCHLOTH. Det fragment af *N. fricator*, BECK, som finnes i Berlin, härrör enligt meddelande af professor BEYRICH ej från Schlotheims samling, och det är icke otroligt, att QUENSTEDT menat just detta, då han omnämner den art från Faxe, som är skild från *N. danicus* och närmar sig *N. Aturi*. — *N. danicus* är mycket allmän vid Faxe, hvarest deremot *N. fricator* är ganska sällsynt. *N. fricator* har ej heller blifvit funnen vid Annetorp. Den af professor JOHNSTRUP ⁵⁾ under namn af *N. fricator* nämnda *Nautilus* är enligt hans egen uppgift den art, som, efter hvad ofvan blifvit visadt, bör bibehålla namnet *N. danicus*, SCHLOTH.

2. *N. Bellerophon*, fig. 1.

N. Bellerophon M. U. H.; ** Nat. Kiel p. 118?; *N. laevigatus*, ex parte FISCHER-BENZON, a. st. p. 14?.

³⁾ Cephalopoden, p. 138.

⁴⁾ A. st. tab. XVIII, fig. 4--7.

⁵⁾ Faxek. ved Annetorp, p. 9.

* Jag begagnar tillfället att härmed offentligent uttrycka min tacksamhet mot herr professor E. BEYRICH för den beredvillighet, hvarmed han visat mig de i SCHLOTHEIMS samling från Faxe härstammande exemplar, som utgjort originalerna till dennes beskrifningar och som naturligtvis voro af aldra högsta vikt att lära känna.

** M. U. H. (Museum Universitatis Hauniensis) betyder att arten under detta namn finnes i Köpenhamns Mineralogiska Musenm. Med tillåtelse af herr professor JOHNSTRUP har jag upptagit dessa namn öfverallt, der sådant låtit sig göra. Flera af de namn, som med denna beteckning förekomma i Amtlicher Bericht der Vers. Deutsch. Naturforscher zu Kiel (Nat. Kiel), begagnas numera ej i Köpenhamns Museum. Det oaktadt har jag bibehållit äfven dessa heldre än att införa nya, då det knappast kan vara tvifvel underkastadt, att jag ju haft för mig samma arter, åt hvilka namnen ursprungligen gifvits. Jag får äfven härmed betyga min tacksamhet mot professor JOHNSTRUP, derföre att han tillåtit mig begagna de vackra samlingarna från Faxe i Köpenhamns Museum, hvarigenom det blifvit mig möjligt att identifiera de på Limhamn funna arterna med de till namnet kända arterna från Faxe.

N. nucleo globuloso, inflato, laevigato; loculamento ultimo maximo; apertura lata, parte ventrali dilatata, septis perpallum arcuatis; umbilico parvo.

Glatt, uppblåst, med bred rundad rygg, som ej företer någon långsgående fördjupning; mynningen vid, nästan dubbelt så bred som hög; den yttersta kammaren stor, upptagande ej långt ifrån ett halfcirkelsegment, mot mynningens ventralsida utvidgad; skiljeväggarna obetydligt krökta, ej framåtböjda; sifonens läge okänt; naflen trång och djup.

Utom i Faxekalken vid Annetorp och Faxe förekommer denna art troligen äfven i grönsanden vid Köpinge. En *Nautilus* från denna senare lokal i den af professor NILSSON till Lunds Universitet skänkta samlingen liknar åtminstone mycket *N. Bellerophon*. Exemplaren från Köpinge äro dock ej så väl bevarade, att man kan vara fullkomligt säker på denna arts identitet med *N. Bellerophon*.

De arter, med hvilka denna *Nautilus* företer största likheten, äro *N. laevigatus* D'ORB. (Pal. franç. t. I, p. 84, pl. 17; GEINITZ: Quad. tab. III, fig. 2) och *N. Héberti*, BINK. (Monogr. t. II, p. 13, tab. V^b, fig. 1). *N. Bellerophon* har ryggen mera nedtryckt och mynningen bredare i förhållande till höjden, än *N. laevigatus*, hvilken dessutom utmärkes genom den på ryggen löpande grunda fåran. *N. Héberti*, BINKH. har skiljeväggarna framåtböjda, så att den yttersta kammaren blir jemförelsevis liten, under det att denna kammare hos *N. Bellerophon* är mycket stor. Ventralloben tyckes äfven vara något mera framträdande hos *N. Héberti*. För öfrigt öfverensstämma dessa båda arter fullständigt och äfven storleken torde vara nästan densamma, då jag funnit fragmenter af *N. Bellerophon*, som tillhört exemplar betydligt större än det afbildade. *N. vastus*, KNER (Die Versteinerungen des Kreidemergels von Lemberg und seiner Umgebung, p. 6, tab. I, fig. 1: i HAIDINGERS Naturwissenschaftliche Abhandlungen t. III), som för öfrigt genom sina föga krökta skiljeväggar och sin stora yttersta kammare öfverensstämmer med *N. Bellerophon*, är mycket mera klotformig och har vindningarna mera småningom tilltagande, ryggen mera nedtryckt och saknar dessutom nästan alldeles ventrallob.

II. Gastropoda.

CYPRAEA, LINNÉ.

C. bullaria, SCHLOTH. sp.

Cypraeacites bullarius, SCHLOTH. a. st. p. 117; *Cypraea bullaria*, LYELL: a. st., tab. XVIII, fig. 1—3; *Strombus bullarius*, ex parte GEINITZ: Quad. p. 138; *Ovula bullaria*, D'ORB. Prodr. t. II, p. 291.

C. globuliformi-ovata; anfractu ultimo ceteros ita amplectente, ut apex fere umbilicatus sit; apertura angusta, utroque margine crenulato.

De till denna art hörande kärnorna, någorlunda tydligt beskrifna af SCHLOTHEIM, äro klotrundt-äggrunda; spiran, oftast innesluten inom den, de öfriga omfattande, yttersta vindningen, så att kärnans spets synes liksom naflad, uppnår blott sällan i höjd yttersta vindningens kant; mynningen smal med begge de densamma omgifvande kanterna krenelerade.

Af GEINITZ ⁶⁾ och FISCHER-BENZON ⁷⁾ föres *Cypraeacites bullarius* till *Strombus ventricosus*, REUSS. (Die Versteinerungen der Böhmischen Kreideformation, t. I, pag. 76, tab. IX, fig. 44). *Strombus ventricosus* synes mig dock ej, att döma efter REUSS' beskrifning och figur, gerna kunna förenas med *C. bullaria*, men möjligtvis med följande art, ehuru äfven detta förefaller föga sannolikt.

Cypraea bullaria är serdeles karakterisk för Faxekalken och förekommer ganska allmänt både vid Annetorp och Faxe. Den förekommer dessutom enligt HÉBERT vid Montainville och Vigny i pisolithkalken samt vid Orglande och Maestricht ⁸⁾.

2. *C. spirata*, SCHLOTH. sp. fig. 3.

Cypraeacites spiratus, SCHLOTH., a. st., p. 118; *Cypraea spirata* Nat. Kiel, p. 118; FISCHER-BENZON, p. 15. — *Strombus ventricosus*, REUSS: Verst. Böhm. t. I, p. 46, tab. IX, fig. 11;? *Strombus bullarius*, ex parte GEINITZ: Quad. p. 138.?

C. ovata, anfractibus 4, planioribus; spira producta; apertura tenui, basi paullum latiori. Long. 33, lat. 22^{mm}.

Äfven denna art har först af SCHLOTHEIM blifvit beskrifven, så att man ganska väl kan igenkänna densamma. Hans uppgift på dess storlek ("Ihr Durchmesser beträgt keinen halben Zoll") förklaras deraf, att de exemplar, han haft att tillgå, endast äro unga former, med hvilka dock äfven de största exemplar af arten för öfrigt fullkomligt öfverensstämma. Kärnan är äggformig; spiran är utdragen och i höjd öfverskjutande den yttersta vindningen, som är betydligt mindre bukig än hos föregående art; mynningen nedåt svagt utvidgad. Huruvida de båda sist uppförda synonymerna verkligt med rätta föras till denna art, kan jag ej med full säkerhet afgöra. *Strombus ventricosus* är större

⁶⁾ Quad. p. 138.

⁷⁾ A. st. p. 15.

⁸⁾ BINKH. Monogr. t. I, p. 18.

och beskrifves hafva den yttre läppen "sehr dick, einen vom Gewinde gerade abstehenden Flügel bildend mit ganzem, dickem, gerundetem Rande und an der oberen Ecke mit einem kleinen, vom Gewinde getrennten, lappenartigen Fortsatze." Denna beskrifning synes visserligen svårigen kunna lämpas på någon *Cypraea*. Å andra sidan företer REUSS' figur, utom hvad storleken beträffar, icke obetydlig likhet med ofullständiga exemplar af *C. spirata*, hos hvilka den yttre vindningens öfre del är lika mycket skild från de öfriga vindningarna som hos *Strombus ventricosus*. Att föra denna senare art till *C. bullaria*, såsom GEINITZ gjort, synes mig vara fullkomligt orätt. Till *C. spirata* skulle den väl möligen kunna höra, ehuru äfven detta synes föga troligt. Utan att noga jemföra exemplar af båda arterna torde det dock vara omöjligt att med full säkerhet afgöra frågan.

CERITHIUM, BRUG.

C. selandicum, fig. 2.

C. selandicum, M. U. H. enl. Nat. Kiel p. 118? FISCHER-BENZON, p. 16?

C. testa turrita elongata; anfractibus planis tuberculatis; tuberculis tres series longitudinales formantibus, quarum duae, fere contiguae, ad superiorem, una ad inferiorem anfractus marginem sitae, intervallo, duabus tuberculorum seriebus fere aequo, distinctae; intervallo medio serie tuberculorum multo minorum ornato; tota testa longitudinaliter tenuissime striata.

Temligen stor, med plattade vindningar, längs hvilka löpa tre rader af knölar, af hvilka de två äro belägna nära hvarandra vid vindningens öfre, den tredje vid dess undre kant. Det mellan den mellersta och nedra knölraden belägna mellanrummet på midten bärande en rad af helt små knölar. Vindningen försedd med talrika fina, långsgående strimmor, som äfven löpa öfver knölarne.

Då jag ej af denna art haft att tillgå en större mängd exemplar, utan beskrifningen blifvit gjord efter det afbildade, serdeles väl bevarade intrycket, har möjligen i beskrifningen insmugit sig åtskilligt mindre väsendtligt. Arten är dock lätt att igenkänna och finnes utom vid Annetorp, hvarest den tyckes vara sällsynt, och Faxö äfven i Faxelagret på Stevns Klint.

SILICULARIA, BRUG.

S. ornata, fig. 4.

Silicularia ornata, M. U. H. enl. Nat. Kiel, p. 118?; FISCHER-BENZON, a. st. p. 16?

S. plus minusve regulariter convoluta; superficie in zonas transversales, tamquam imbricatas, divisa; zonis longitudinaliter tenuissime striatis.

Skalet, som bildar en mera eller mindre utdragen, stundom något oregelbunden spiral, är genom ringformiga, transversella linjer deladt i zoner af olika storlek, hvilka hafva utseende af att taktegellikt täcka hvarandra. Dessa zoner äro tätt försedda med långsgående strimor, som vid ena eller båda ändarna äro något utvidgade.

Att denna art verkligen tillhör släktet *Siliquaria*, hvaraf annars arter först i de äldre aflagringarna af den tertiära formationen blifvit anträffade,⁹⁾ är, oaktadt skalet försvunnit, tydligt af det både på intrycket och kärnan synliga märket efter den längs skalets ena sida löpande ränna, som just utmärker detta släkte.

Vid Annetorp temligen sällsynt; vid Faxö. De i Köpenhamn förvarade exemplaren från Faxö äro betydligt större än de, som jag funnit på Limhamn, utan att dock för öfrigt förete någon skilnad. Som det namn, hvarmed denna art i M. U. H. benämnes (*S. striata*) förut af DEFRANCE blifvit begagnadt,¹⁾ har jag ej kunnat bibehålla det, utan har i stället valt det äldre *S. ornata*, då dermed säkerligen menas ifrågavarande art.

PLEUROTOMARIA, DEFR.

Pl. gigantea, Sow.

Trochilites niloticiformis, SCHL. a. st. p. 157; *Pleurotomaria gigantea*, Sow. hos FITTON: Observations on some of the strata between the chalk and Oxford oolite i Trans. geol. Soc. of London, 2:nd ser. part. IV, p. 339, tab. XIV, fig. 16; REUSS: Verst. Böhm. Kreidef., t. I, p. 47, tab. VII, fig. 18; MÜLLER: Monographie der Petrefacten der Aachener Kreideformation, t. II, p. 46; GEINITZ: Charakteristik der Schichten und Petrefacten der Sächsisch-Böhmischen Kreidegebirges, 4:tes Heft: Die Versteinerungen von Kieslingswalda (Neue Ausgabe*), p. 10, tab. V, fig. 5; GOLDFUSS: Petrefacta Germaniae**, t. III, p. 74, tab. 187, fig. 6; *Pleurotomaria texta* ex parte GEINITZ: Quaders. p. 134.

Pl. nucleo turbinato, conico, late umbilicato; anfractibus superiore parte convexiusculis, inferiore leniter excavatis; testa striis longitudinalibus, et arcuatis transversalibus ornata; epiphragmate in medio anfractu sito.

Denna *Pleurotomaria* kan uppnå en högst betydlig storlek, ehuru de exemplar, som allmännast förekomma, endast äro omkring 25—30^{mm} höga.

⁹⁾ PICTET: Traité de Paléontologie, t. III, p. 268.

¹⁾ Dictionnaire des Sciences naturelles, t. II, p. 214; d'Orb. Prodr. t. II, p. 350.

* Citeras alltid efter den nya 1850 utkomna upplagan.

** Då GOLDFUSS' arbete i denna afhandling citeras, menas alltid den andra i Leipzig 1862—63 utkomna upplagan.

Spiralvinkeln är mellan 70—80 grader, suturalvinkeln omkring 60. Stenkärnorna äro vanligen fullkomligt glatta, mycket sällan försedda med otydliga långsgående strier; vindningarna omkring 6, mot den öfre kanten något uppsvällda, mot den nedre lindrigt konkaverade. Intrycket visar, att skalets yttersida varit försedd med långsgående upphöjda strier, af hvilka somliga burit små knölar, samt med från epiphragmat åt båda sidor utgående, framåtkrökta, transversella, finare dylika; epiphragmat beläget ungefär på vindningens mellersta del.

I öfverensstämmelse med MÜLLER ²⁾ har jag till *Pl. gigantea* fört de af SOWERBY, GOLDFUSS och GEINITZ med detta artnamn betecknade *Pleurotomarier*. D'ORBIGNY har åter af dessa gjort 3 arter, som han kallar *Pl. gigantea*, Sow., *Pl. Geinitzii*, d'ORB., (*Pl. gigantea*, Sow. enligt GEINITZ) och *Pl. subgigantea*, d'ORB., (*Pl. gigantea*, Sow. enligt GOLDFUSS), och fördelar dessa nya arter i 3 olika étager: néocomien, céomanien och sénonien. Till dess dessa arter blifvit närmare karakteriserade, torde det emellertid vara bäst att använda det allmänna namnet, då jag är osäker om, till hvilken af de D'ORBIGNYska arterna den i Faxekalken förekommande formen bör räknas, * eller om den ej snarare afviker lika mycket från dem alla som dessa sinsemellan och således med samma rättighet förtjenar att uppställas som en egen art, hvilken då naturligtvis borde behålla SCHLOTHEIMS namn *niloticiformis*. *Pl. gigantea* är mycket allmän vid Annetorp. Den finnes äfven vid Faxen samt i den undre grönsanden vid Hythe (Sow.), i den undre plänen vid Plauen och tunnelen vid Oberau (GEIN.) samt vid Aachen (GOLDFUSS) och förekommer sålunda i bildningar af mycket olika ålder.

EMARGINULA, LAM.

E. coralliorum, fig. 5.

Emarginula coralliorum M. U. H. enl. Nat. Kiel. p. 118? FISCHER-BENZON p. 16?

E. testa ita recurvata, ut apex fere super marginem posteriorem situs sit, longitudinaliter costis latioribus et tenuioribus alternantibus ornata; costis tenuioribus versus apicem evanescentibus; striis elevatis transversalibus aequè distantibus.

Long. 12, lat. 8, alt. 8^{mm}.

Vid basen till omkretsen oval; spetsen mycket excentrisk, så att en från densamma mot basen lodrätt dragen linje nästan träffar den bakre kanten.

²⁾ A- st. t. II, p. 46.

* Ensamt på grund af de af de nämnda författarna gifna figurernas olikhet synes mig svårligen nya arter kunna bildas; formen från Annetorp liknar mest figuren hos GEINITZ.

Skalet försedt med talrika, långsgående, skiftevis bredare och smalare, upphöjda linjer, af hvilka de smalare utplånas innan de nå toppen. Dessa linjer genomskäras af på olika afstånd löpande, transversella dylika, så att ytan företer ett regelbundet nätverk. — Förekommer vid Annetorp samt vid Faxö. Af andra till detta slägte hörande arter liknar denna mest *E. radiata*, BINKH. (Mongr. t. I, p. 56, tab. IV, fig. 6) och *E. fissuroides*, BOSQUET (DUNKER och H. VON MEYER: Palaeontographica, t. I, p. 327, tab. XL, fig. 4, 2, 3) utan att dock så öfverensstämman med någon af dem, att den gerna kan föras till samma art.

Utom de ofvan beskrifna gastropoderna förekomma vid Annetorp flera andra (t. ex. en *Mitra* eller *Voluta*, 2 *Cerithier*, en *Fusus* m. fl.), hvilka jag dock ej lyckats erhålla i så pass goda exemplar att en noggrann bestämning varit möjlig.

III. Brachiopoda.

TEREBRATULINA, D'ORB.

1. *T. gracilis*, SCHLOTH. sp.

Terebratula gracilis, SCHL., VON BUCH: Ueber die Terebrateln i Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften zu Berlin för 1833, p. 84, t. 2, fig. 35; MURCHISON, DE VERNUEIL, KEYSERLING: Géologie de la Russie d'Europe et des montagnes de l'Oural, t. II, Paléontologie, p. 495, tab. XLIII, fig. 24—26; REUSS: Verst. Böhm, t. II, p. 49, tab. XXVI, fig. 1; GEINITZ: Quad. p. 210; Charakt. p. 16, 59, tab. XVI, fig. 13; *Terebratulina gracilis*, D'ORB.; Pal. franç. t. IV, p. 61, tab. 503, fig. 1—6; Prodr. t. II, p. 258.

T. testa rotunda, versus rostrum acuminata, radiatim costata; costis rugosis, non granulatis; valva ventrali convexa, altera fere plana; umbone brevi, curvato.

Vid Annetorp temligen sällsynt. Denna art förekommer i den hvita kritan på Möen (PUGGAARD) och Rügen (HAGENOW) samt vid Norwich i England (VON BUCH); den är allmän öfverallt i plänerkalken i Böhmen (REUSS); plänerkalken vid Strehlen och Weinböhla (GEINITZ); Aachen (MÜLLER); den finnes i Limburg i "het Gulpensch krijt," men deremot ej i "het Maastrichsch krijt" (BOSQUET hos STARING).

2. *T. striata*, WAHL. sp.

Den utvuxna formen.

Anomites striatus, WAHLENBERG: Petrificata telluris Suecanae i Acta nova reg. Scientt. Soc. Upsaliensis t. VIII, p. 61. *Terebratula Defranci*, BRONGNIART: Description géologique des Environs de Paris i Recherches sur les ossements fossiles, t. II, p. 383, t. III, fig. 6; NILSSON: Petrificata Suecana formationis cretaceae, p. 35, t. IV, fig. 7; *T. Francii*, HISINGER: Lethaea suecica, p. 78, tab. XXII, fig. 10; *T. striatula*, (MANTELL 1822) VON BUCH: Terebrateln, p. 81; MURCH. VERN. KEYS., a. st. p. 493, tab. XLIII, fig. 18—20; REUSS:

Böhm. Kreid., t. 11, p. 49, tab. XXVI, fig. 2; GEINITZ: Quad. p. 212; DIXON: Geology and fossils of the tertiary and cretaceous formations of Sussex, p. 354, tab. XXVII, fig. 21; *Terebratulina striata*, D'ORB. Pal. franç. t. IV, tab. 504, fig. 9—12; Prodr. t. II, p. 258; DAVIDSON: A monograph of the British Cretaceous Brachiopods, t. II, p. 35.

Den unga formen. *Terebratuliet*, FAUJAS ST. FOND: Natuurlyke Historie van den Sint Pieters-Berg, uit het fransch door Pasteur, p. 215, tab. XXVI, fig. 7; *Terebratula Faujasi*, ROEMER: Die Versteinerungen des Norddeutschen Kreidegebirges, p. 40, tab. VII, fig. 8; REUSS: Böhm. Kreide, t. II, p. 50, tab. 26, fig. 4.

T. testa elongato-ovali, fere pentagona, paullum convexa, costis granulatis ornata; margine leniter plicato; valva minore aurita.

De olika åldersstadierna af denna art hafva för det mesta blifvit beskrifna såsom egna arter (*T. Faujasi*, *Chrysalis*, *striatula*, *Defranci*). D'ORBIGNY och DAVIDSON hafva visat, att alla dessa endast äro utvecklingsformer af samma art, som då fått behålla Wahlenbergs namn såsom det äldsta.

Arten, som finnes vid Faxen och under formerna *Faujasi* och *striatula* är sällsynt vid Annetorp, har en mycket vidsträckt utbredning och förekommer isynnerhet i den hvita kriten och dermed analoga bildningar; D'ORBIGNY räknar arten till étage sénéonien och DAVIDSON³⁾ uppgifver densamma förekomma från den öfre grönsanden till och med den hvita kriten. I Limburg uppgifver BOSQUET⁴⁾ dess förekomst lika med föregående arts. Den finnes i Saltholmskalken i limstenen på Stevns Klint⁵⁾ samt vid Mörby, Balsberg och Ignaberga.

TEREBRATULA, BRUG.

I. *T. carnea*, Sow.

Terebratula carnea, Sow., BRONGN. a. st., p. 384, tab. V, fig. 7; VON BUCH, a. st. p. 114; PUSCH: Polens Palaeontologi, p. 18, tab. III, fig. 12; HAGENOW: a. st. III, p. 539; MURCH., VERN., KEYS. a. st. p. 494, tab. XLIII, fig. 21—23; REUSS: Böhm. Kreid. t. II, p. 50, tab. XXVI, fig. 9—11; GEINITZ: Quad. p. 214; ALTH: Geognostisch paläontologische Beschreibung der nächsten Umgebung von Lemberg i HAIDINGERS Abhandlungen t. III, p. 258, tab. XIII, fig. 8; D'ORB.: Prodr. t. II, p. 258; BRONN: a. st., II, V; p. 223, tab. XXX, fig. 13; *T. Lens*, NILSSON, Petr. Suec. p. 35, tab. IV, fig. 6; HISINGER: a. st. p. 83, tab. XXIV, fig. 6.

T. testa ovata; valvulis fere aequaliter convexis; signis accrescentiae numerosis; angulo cardinis obtuso; rostro parvo, foramine minimo.

Denna *Terebratula* tyckes vara sällsynt i Faxekalken. I Saltholmskalken är den deremot ytterst allmän och finnes äfven i limstenen. Den är mycket

³⁾ Bull. t. XI, p. 170.

⁴⁾ STARRING, a. st. p. 390.

⁵⁾ FORCHH. Danm. Geogn. Forhold, p. 83.

allmän öfver allt i den hvita kritan och de deremot svarande aflagringarne (sénonien) men förefinnes likväl äfven någon gång i lägre nivå ⁶⁾).

2. *T. Dutempleana*, D'ORB.

Terebratula Dutempleana, D'ORB. Pal. franc. t. IV, p. 93, tab. 511, fig. 1—8; *T. biplicata*, SOW., VON BUCH: a. st. p. 127, tab. I, fig. 10; PUSCH: a. st. p. 21, tab. IV, fig. 1, 3; BRONN: a. st. II, IV, p. 174; II, V, p. 228, tab. XVIII, fig. 11. DAVIDSON: a. st. p. 55, tab. VI, fig. 1—49.

T. testa ovata, plus minusve ventricosa, laevigata, lineis accrescentiae transversalibus praedita, et lateribus interdum striis radiantibus obscuris ornata; valva dorsali biplicata; rostro brevi, recurvo, oblique truncato; foramine magno.

Sedan SAEMANN och TRIGER ⁷⁾ visat, att BROCCHI, som först använde namnet *biplicata*, med detta namn betecknat en art från Lias, som af SOWERBY blifvit benämnd *T. indentata*, har jag trott det vara bättre att upptaga D'ORBIGNY'S namn *T. Dutempleana*,* än att, med DAVIDSON och flertalet af författare, begagna namnet *biplicata*, BROCCHI, Sow. för ifrågavarande art. Utom i Faxekalken förekommer denna art äfven i Saltholmskalken på Saltholm ej sällsynt. De äldre palaeontologerna, såsom VON BUCH, PUSCH och äfven BRONN, uppgifva *T. biplicata* förekomma såväl i Jura-, som kritformationen. D'ORBIGNY ⁸⁾ uppgifver *T. Dutempleana* förekomma i "étage albien" och DAVIDSON anför sin *T. biplicata* BROCH. från Gault, greensand, chalk-marl och äfven lower-chalk.

CRANIA, RETZ.

Cr. spinulosa, NILSS.

Crania spinulosa, NILSS. Petr. Suec. p. 37, tab. III, fig. 9; HISINGER: a. st. p. 83, tab. XXIV, fig. 7; GOLDFUSS: a. st. t. II, p. 281, tab. CLXIII, fig. 1; (ej tab. CLXII, fig. 12).

"*Cr.* testa ovato orbiculata, postice retusa, extus spinulis asperata; valva superiore conico-convexa, vertice excentrico acuto; valva inferiore intus cavata, disco radiatim striato, limbo plano, granulato." NILSS.

⁶⁾ Se VON STROMECK i Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft t. XV, p. 128, 160.

⁷⁾ Bull. t. XIX, p. 160, tab. II.

⁸⁾ Prodr. t. II, p. 140.

*) Äfven D'ORBIGNY begagnar namnet *T. biplicata*, Brocchi (t. IV, tab. 511, fig. 9—15) för en art från cénonien; den af honom så benämnda arten är dock en helt annan än den ofvan beskrifna.

Då BOSQUET visat, att den vid Maestricht förekommande, af HOENINGHAUS och GOLDFUSS hit förda *Crania* ej tillhör denna art, utan *Cr. Hagenowi*, DE KONINCK, är arten utom vid Kjugestrand och Mörby blott funnen i Saltholmskalken på Saltholm och i limstenen i Jutland ⁹⁾ samt i öfre plänerkalken vid Wunitz i Böhmen, ¹⁾ på detta ställe i sällskap med skrifkritan karakteriserande arter.

Utom de ofvan beskrifna Brachiopoderna har jag äfven funnit en annan stor *Terebratula*, som närmar sig *T. Dutempleana*. De öfriga Faxekalken utmärkande arterna (*T. incurva*, *flustracea*) har jag ej sett på Limhamn; af *T. flustracea* har dock professor JOHNSTRUP funnit ett exemplar.

IV. Conchifera.

OSTREA, LIN.

1. *O. vesicularis*, LAM.

Ostrea vesicularis, BRONGN. a. st., t. III, fig. 5; NILSSON: Petr. Suec. p. 29, tab. VII, fig. 3, 4, 5, tab. VIII, fig. 5, 6; HISINGER, a. st. p. 46, tab. XIII, fig. 2; REUSS: Böhm. Kreid. t. II, p. 37, tab. XXIX, fig. 21, 22, tab. XXX, fig. 1—8; GEINITZ: Quad. p. 200; GOLDFUSS: t. II, p. 22, tab. LXXXI, fig. 2.

"O. testa semiglobosa vel naviculari, valva superiore plana, inferiore ventricosa, hinc subauriculata libera apice producta, vel umbone truncato adhaerente, lobo sinistro plus minusve distincto." GOLDFUSS.

Denna art förekommer, utom i Faxelkalken vid Annetorp och Faxe, under omvexlande former i Saltholmskalken, limstenen ²⁾ och skrifkritan i Danmark och inom nästan alla till den svenska kritformationen hörande bildningar, såsom kritan vid Jordberga och Quarnby, grönsanden vid Köpinge och lagren vid Kjugestrand ³⁾. Äfven annorstädes är denna art mycket allmän i den hvita kritan och dermed samtidiga aflagringar (Sénouien) ⁴⁾. I "het Maastrichtsch krijt" i Limburg finnes den ej enligt BOSQUET ⁵⁾.

2. *O. lateralis*, NILSS.

Ostrea lateralis, NILSS. Petr. Suec. p. 29, tab. VII, fig. 7—10; HISINGER: p. 46, tab. XIII, fig. 1; GEINITZ: Quad. p. 202; GOLDFUSS: a. st. t. II, p. 23, tab. LXXXII, fig. I;

⁹⁾ FORCHH. Danm. geogn. Forhold. p. 83.

¹⁾ REUSS: Böhm. Kreid. t. II, p. 53.

²⁾ FORCHH. Danm. geogn. Forh. p. 83.

³⁾ NILSSON: Petr. suec. p. 30.

⁴⁾ STROMBECK: a. st. p. 127. D'ORB. Prodr. t. II, p. 256.

⁵⁾ STARRING, a. st. p. 388.

Exogyra lateralis, REUSS: t. II, p. 42, tab. XXVII, fig. 38—47; *Ostrea canaliculata*, D'ORB. Prodr. t. II, p. 139, 170, 255, 294.

"O. testa oblonga vel ovata, incurva, latere dextro varie affixa; nate dextrorsum in unum et dimidium anfractum spiraliter involuta." NILSSON.

Denna art förekommer ej sällsynt vid Annetorp under temligen olika former, dels fullkommligt liknande NILSSONS figur, med undantag af att locket saknas, dels något större, öfverensstämmande med figurerna 46, 47 hos REUSS och äfven liknande *Gryphaea similis* PUSCH (a. st. p. 34, tab. IV. fig. 12) hvilken senare af REUSS äfven föres till *O. lateralis*. Den förekommer äfven vid Faxö⁶⁾ och har för öfrigt en mycket vidsträckt vertikal utbredning. Den anföres af D'ORBIGNY från albien genom de flesta étager till och med danien och förekommer äfven i den öfre kritan vid Maestricht. I Sverge är den funnen i grönsanden vid Köpinge och vid Ugnsmunnarna⁷⁾.

SPONDYLUS, LIN.

Sp. striatus, Sow.?

Podopsis striata, BRONGN. a. st. p. 389, tab. V, fig. 3; *Spondylus striatus*, REUSS, t. II, p. 37, tab. XL, fig. 5, 10, 11; D'ORB. Pal. franç. t. III, p. 660, tab. 453; PUGGAARD: a. st. p. 76, fig. 17; BRONN: a. st. II, V, p. 283, tab. XXXII, fig. 4; GOLDFUSS: t. II, p. 92, tab. CVI, fig. 5.

Sp. testa elongato-ovata; valva inferiore lamellis concentricis varie affixa, superiore convexa, costis radiantibus numerosis, inter quas nonnullae eminent, ornata; lineis concentricis obscuris; superficie valvarum interiore costis longitudinalibus aequalibus ornata; nucleo vel laevi, vel radiatim striato.

Denna vid Annetorp ej sällsynta *Spondylus* hänför jag endast med stor tvekan till *Sp. striatus*, med hvilken den likväl synes mig öfverensstämma mera än med någon annan art. Något fullständigt exemplar, såsom det D'ORBIGNY afbildar, har jag ej funnit, utan öfver- och underskalet anträffas alltid skilda, men med anledning af deras öfverensstämmande skulptur har jag ej tvekat att föra dem till samma art. *Spondylus striatus*, som enligt D'ORBIGNY⁸⁾ tillhör cénomanien, finnes på Saltholm och Möen⁹⁾ och uppgifves af KNER¹⁾ och ALTH²⁾, dock ej som fullkomligt säker från Lemberg och Nagorzany.

⁶⁾ FISCHER-BENZON: a. st. p. 17.

⁷⁾ NILSSON: Petr. Suec. p. 29.

⁸⁾ Prodr. t. II, p. 170.

⁹⁾ PUGGAARD: a. st. p. 76.

¹⁾ a. st. p. 30.

²⁾ a. st. p. 251.

MYTILUS, LIN.

M. unguatus, SCHL. sp.

Pinnites unguatus, SCHL. p. 304; *Mytilus unguatus*, ex parte FISCHER-BENZON: a. st. p. 16; *Mytilus Cottae*: ROEMER, a. st. p. 66, tab. VIII, fig. 18; REUSS: Böhm. Kreid. t. II, p. 14, tab. XXXIII. fig. 4; GEINITZ: Char. p. 56, tab. X, fig. 5; Kiesl. p. 15; DE RYCKHOLT: Mélanges paléontologiques i Mémoires couronnés et mém. de savants étrangers publiés par l'Académie royale de Belgique, t. XXIV, 1852, p. 147; *Mytilus lineatus* ex parte GEINITZ: Quad. p. 168.

M. testa elongato-ovata, antice dilatata, postice angustata, subarcuata, ventricosa, plicis inaequali-remotis concentrice divisa, striis numerosis radiantibus et plus minusve obscuris transversis ornata.

Denna mussla har först af SCHLOTHEIM blifvit beskrifven under namnet *Pinnites unguatus*, och det af honom åt arten gifna namnet bör därför behållas. F. A. ROEMER beskref den sedermera under namn af *Mytilus Cottae*, men emedan han endast kände nedtryckta exemplar af arten, äro både hans afbildning och beskrifning oriktiga; så äfven GEINITZ's. REUSS lemnade den första riktiga figur och beskrifning öfver arten och sedermera har DE RYCKHOLT gjort en utredning af arten och lemnat en förträfflig beskrifning af densamma. Då denna beskrifning nästan fullkomligt passar in på den i Faxekalken vid Annetorp förekommande arten, har jag trott mig böra förena SCHLOTHEIMS *Pinnites unguatus* med *Mytilus Cottae*. GEINITZ och FISCHER-BENZON räkna hit äfven *Modiola lineata*, Sow. hos FITTON (a. st. p. 338, tab. XIV, fig. 2), hvilken dock genom sin mera jemnbreda form, sin glatta pallealsida m. m. tillräckligt skiljer sig från ifrågavarande art. *M. unguatus* finnes vid Annetorp temligen sällsynt, vid Faxe och i Faxelagret på Stevns Klint. Af ROEMER uppgifves *M. Cottae* förekomma i plänen vid Plauen och Galgenberg vid Quedlinburg. GEINITZ omnämner arten från den understa plänerbildningen vid Elbstollen, understa plänerbildningen vid Sobrigau, vid Plauen och i den undre quadern vid Klein Naundorf. I Böhmen förekommer den i plänerkalken vid Hundorf och Hippuritkalken vid Kutschlin enligt REUSS. DE RYCKHOLT uppgifver att den finnes i turonien vid Tournay och Montignies sur Roc, samt i de samtidiga bildningarna i Frankrike, Preussen, Saxen och Böhmen. D'ORBIGNY³⁾ räknar arten till sénonien och anför såsom fyndorter Quedlinburg, Hundorf och Kutschlin. BINKHORST⁴⁾ uppräknar *M. Cottae* bland de arter,

³⁾ Prodr. t. II, p. 246.

⁴⁾ Esquisse etc. p. 119.

som karakterisa tuffkritan (den öfversta afdelningen af kritformationen i Limburg, "het Maastrichtsch krijt," STARING). BOSQUET ⁵⁾) citerar äfven denna art (dock med tvekan) endast från den öfversta afdelningen, under det att den enligt honom hvarken finnes i "het Gulpensch krijt" ej heller längre ned.

ARCA, LIN.

1 *A. crenulata*, n. sp.; fig. 6.

A. nucleo longitudinaliter oblongo, ventricos, subrhombico, antice rotundato, postice productiore, margine crenulato; area ligamenti striata; linea cardinali recta, dentibus horizontalibus tenuissime striatis; testa longitudinaliter striata, striis transversis distantibus ornata, inter quas striae multo subtiliores strias longitudinales secant. Long. 15—29, lat. 9—10 mm.

Aflång, med tjocka, i den främre hälften belägna umbones, framtill rundad, baktill något utdragen med starkt krenelerad kant; låskanten bildande en rät linje med stora, horizontala tänder, hvilka äro ytterst fint strierade; kärnan försedd med otydliga radierande linjer och svaga koncentriska upphöjningar; ligamentalfältet strimadt; skalet försedt med talrika, radierande linjer, som korsas af mycket finare, tätt intill hvarandra löpande, koncentriska dylika; dessutom prydt med på temligen långt afstånd från hvarandra belägna, skarpt framträdande, koncentriska tillväxtmärken. — Arten är ganska allmän vid Annetorp och finnes äfven vid Faxe. Denna *Arca*, hvilken författarna troligen menat med *Arca lineata*, SCHLOTH. (se derom nedan) har jag ej kunnat identifiera med någon af de arter, öfver hvilka beskrifning och figur stått mig till buds, och jag uppför den derföre såsom ny. Den liknar mest *A. glabra*, Sow. (REUSS: t. II, p. 43, tab. XXXIV, fig. 44, tab. XXXV, fig. 1, 2; GOLDFUSS: t. II, p. 442, tab. CXXIV, fig. 1;) men skiljes lätt och bestämdt från denna art genom sin starkt krenelerade kant.

2 *A. obliquedentata*, fig. 7.

Arca obliquedentata, M. U. H.; *Arcacites oblongus*, SCHLOTH. a. st. p. 204.

A. oblique rotundato-ovata, umbonibus antemedianis, dentibus numerosis obliquis, lineam leniter curvatam formantibus, in anteriore parte, quam in posteriore, rarioribus; margine laevi.

Rundad, sned, föga tjock, med umbones belägna inom den främre hälften; låständerna talrika, sneda, krökta, bildande en något böjd linje; af tänderna äro de mellersta minst, under det att deras storlek tilltager mot ändarna; den bakre delen försedd med flera och större än den främre; kärnan glatt, kanten ej krenelerad; intryck och således äfven skalets skulptur obekanta. — Vid Anne-

⁵⁾ STARING, a. st. p. 282.

torp ganska sällsynt, är denna art en af de vid Faxe allmännaste. Att denna art är SCHLOTHEIMS *Arcacites oblongus* är tydligt af de i hans samling förvarade exemplar från Faxe. Arten borde således egentligen bära det af honom åt densamma gifna namnet, men dels är SCHLOTHEIMS beskrifning så knapphändig, att man svårligen allenast deraf kan få reda på hvilken art han menat, dels har GOLDFUSS (a. st. t. II, p. 139, tab. CXXIII, fig. 2) under namnet *Arca oblonga** beskrifvit och afbildat en art från Oolithformationen, för hvilken artnamnet *oblonga* allmänt användes⁶⁾.

3 *A. striata*, fig. 8.

Arca striata, M. U. H.

A. nucleo elongato, paullum ventricosum, natibus antemedianis; linea cardinali recta, dentibus numerosis, parvis, fere verticalibus; testa striis tenuissimis radiantibus et transversalibus ornata. Long. 6—20, lat. 4—10^{mm}.

Aflång, nära dubbelt så lång som bred, föga bukig, med obetydligt framstående, i främre hälften belägna umbones; låskanten bildande en rät linje med talrika, föga sneda tänder (på den bakom umbones belägna delen synas de dock ej på det afbildade exemplaret). Kärnan stundom tydligt försedd med talrika radierande linjer, med glatt kant. Skalet prydt med tätt intill hvarandra löpande radierande linjer, som korsas af talrika koncentrisk dylika, af hvilka somliga framträda skarpare, utmärkande tillväxten; i hvarje skärningspunkt mellan de radierande och koncentrisk linjerna finnes liksom ett korn eller en upphöjning.

Finnes vid Annetorp ganska allmän och vid Faxe. Af andra *Arca*-arter, med hvilka jag varit i tillfälle att jämföra *A. striata* liknar den mest *A. Geinitzii*, REUSS (Böhm. Kreid. t. II, p. 11, tab. XXXIV, fig. 31) och *A. radiata* v. MÜNSTER (GOLDFUSS, t. II, p. 135, tab. CXXXVIII, fig. 2.). Den skiljes dock från den förra genom formen på analändan, som hos *A. striata* är tvär eller något utdragen, under det att den hos *A. Geinitzii* är starkt afrundad. *A. radiata* har en köl, som går från umbones bakåt och nedåt, och som helt och hållet saknas hos *A. striata*.

⁶⁾ D'ORB. Prodr. t. I, p. 280.

* Att den af GOLDFUSS under detta namn beskrifna *Arca* ej är densamma som den vid Faxe förekommande, hvilken SCHLOTHEIM omnämnt, kan inses såväl af de bildningars olikhet, i hvilka de förekomma, som ock af GOLDFUSS diagnos för *A. oblonga* ("A. testa ovato-trapeziformi fornicata, umbonibus antemedianis valde distantibus, latere postico truncato-declivi obtuse carinato, striis concentricis lineisque radiantibus geminatis crebris.") och hans afbildning af arten.

4 *A. macrodon*, n. sp. fig. 9.

A. nucleo oblique-ovato, postice producto, cingulato et obscure radiatim striato, umbonibus antemedianis; linea cardinali leniter curvata, anteriore parte dentibus obliquis, posteriore horizontalibus ornata; ab umbone ad marginem pallealem levi depressione. Long. 20, lat. 13^{mm}.

Aflång, föga bukig, sned, med den bakre delen något utdragen, rundad; umbones belägna i den främre hälften; låsranden öfvergår i den bakre kanten i en jemn båge utan att bilda någon vinkel. Tänderna framom umbones flera, korta, snedt ställda mot låskanten, bakom umbones få (2), långa, horizontala, nästan parallela med låskanten. Kärnan försedd med koncentrisk, upphöjda, temligen tydliga ringar och mindre märkbara radierande fina linjer; kanten glatt med en lindrig inbugtning, der en från umbones bakåt och nedåt gående svag fördjupning träffar densamma. Sällsynt vid Annetorp.

Denna *Arca*, hvaraf jag hitintills endast funnit 1 exemplar, liknar till formen något *A. propinqua*, REUSS (Böhm. Kreid. t. II, p. 12, tab. XXXIV, fig. 34.) men hos denna senare bilda låskanten och analkanten en vinkel, och dessutom löper en temligen skarp köl från umbones mot analändan. Båda dessa karakterer finnas ännu mera framträdande hos *A. furcifera*, v. MÜNSTER. (GOLDFUSS: t. II, p. 135, tab. CXXI, fig. 14.), hvaraf *A. propinqua* äfven af REUSS blott betraktas såsom en varietet. *A. striatula*, REUSS (p. 12, tab. XXXIV, fig. 28) skiljer sig från *A. macrodon* genom sin ej sneda form och ej utdragna, bakre kant. *A. rotundata*, Sow., (FITTON, a. st. p. 342, tab. XVII, fig. 8.) har låskanten fullkomligt rät och den bakre delen mycket mera utvidgad, liksom äfven den af låskanten och analkanten bildade cirkelbågen är starkare krökt än hos *A. macrodon*. Oaktadt dessa olikheter skulle man likväl kunna anse sig endast hafva en form af någon af dessa arter, och att detta genom ett större antal exemplar skulle ådagaläggas; men i en sak skiljer sig denna form bestämdt från alla andra, nemligen i låständernas beskaffenhet. Denna är högst egendomlig och liknar den hos det af MORRIS och LYCETT bildade underslägtet *Macrodon*⁷⁾. Den nu beskrifna formen hör likväl ej dit, emedan den saknar det för detta slägte, liksom för *Cucullaëa*, utmärkande intrycket på kärnan efter den vid det bakre muskelintrycket belägna skifvan. Med anled-

⁷⁾ Se WOODWARD: A manual of the Mollusca, p. 268, tab. XVII, fig. 15; PICTET, a. st. t. III, p. 544, tab. LXXX, fig. 4.

ning häraf synes mig *A. mucrodon* ganska väl förtjena att uppställas såsom en egen art.

Under namnet *Arca lineata*, SCHLOTH.⁸⁾ citeras en *Arca* från Faxö. SCHLOTHEIM⁹⁾ uppgifver såsom fyndort för sin *Arcacites lineatus* "Seeland in den obersten Schichten der dortigen, mergelartigen Kreidelager" jemte flera andra dels till kritformationen (Aachen, St. Petersberget) dels till den tertiära (Weinheim) hörande lokaler. Han anser de till *Arcacites lineatus* förda formerna nästan blott såsom varieteter af *Pectunculus pulvinatus* och *terebratularis*, LAM., två i Pariserbäckenet förekommande tertiära arter. I sjelfva verket är också den i SCHLOTHEIMS samling under namn af *Arcacites lineatus* från Seland förvarade musslan ena valven af en tertiär *Pectunculus*, som omöjligt kan härröra från Faxökalken, från hvars fauna således *Arca lineata*, SCHL. bör försvinna.

CARDIUM, LIN.

I *C. crassum*, fig. 12.

Cardium crassum, M. U. H. enl. Nat. Kiel. p. 118;? FISCHER-BENZON, a. st. p. 16?

C. nucleo suborbiculari, umbonibus magnis medianis, latere antico rotundato, postico fere recto; testa lineis concentricis distantibus, quae etiam in nucleo observantur, et latere postico lineis crebris radiantibus, spinas tenues sparsas gerentibus, ornata, ceterum laevi, nisi forte latus anticum eodem modo ac posticum radiata est; margine tenuissime crenulato. Long. 14—31, lat. 14—32^{mm}.

Kärnan nästan cirkelrund, glatt med på afstånd från hvarandra belägna koncentriska svaga fördjupningar sällan med märkbara radierande linjer; umbones stora, belägna midt på låsranden; den främre sidan rundad, den bakre nästan rät, kanten fint och tätt krenelerad. Skalet med långt åtskilda koncentriska linjer, på bakre sidan försedt med radierande dylika, af hvilka somliga bära fina taggar, för öfrigt glatt, då den främre sidan ej synes vara strierad, ehuru jag med anledning af exemplarens ofullständighet ej kan angifva det såsom säkert. — Mycket allmän vid Annetorp; vid Faxö. Vid Köpinge finnes äfven en *Cardium*, som mycket liknar *C. crassum*. Exemplaren från Köpinge äro dock för illa bevarade, för att man skulle kunna bestämdt identifiera dem med *C. crassum*. Denna art liknar något *Cardium* (*Protocardia*, BEYRICH) *hillanum*, Sow. (GOLDFUSS, t. II, p. 200, tab. CXLIV, fig. 4.) genom sin form och sin strierade analända, ehuru skulpturen hos denna är en

⁸⁾ Nat. Kiel. p. 118. FISCHER-BENZON, p. 16.

⁹⁾ a. st. p. 203.

helt och hållet annan; *Cardium crassum* har dessutom ej någon tydlig sinus i manteln och kanten krenelerad.

2 *C. Schlotheimi*, n. sp. fig. 10.

C. nucleo fere orbiculari, umbonibus medianis, crassis; tota testa lineis crebris radiantibus, quae in nucleo etiam apparere solent, spinas fornicatas gerentibus, ornata; lineis concentricis nullis. Long. 10, lat. 10^{mm}.

Kärnan nästan kretsrund med på midten belägna, temligen tjocka umbones, oftast försedd med radierande linjer, sällan alldeles glatt. Skalet försedt med talrika, ej delade, radierande ribbor, som, isynnerhet mot den nedre kanten, äro försedda med fina taggar, hvilkas bas är vinkelformig, så att de tyckas hafva bildat hvalfvda utskott; inga koncentrisk linjer märkbara. Ganska allmän vid Annetorp.

Genom sin oftast strimmade stenkärna skiljes denna art från *C. crassum*, med hvars mindre exemplar den för öfrigt öfverensstämmer i afseende på formen. Isynnerhet utmärkes dock arten genom skalets skulptur, som så skiljer den från föregående art att den ej gerna kan betraktas såsom en ung form af denna. Icke heller någon af de öfriga mig tillgängliga *Cardium*-arter företer en liknande beväpning af skalet, äfven om de i afseende på formen öfverensstämma med *C. Schlotheimi*.

ISOCARDIA, LAM.

I. *faxeensis*, fig. 11.

Isocardia faxeensis M. U. H.

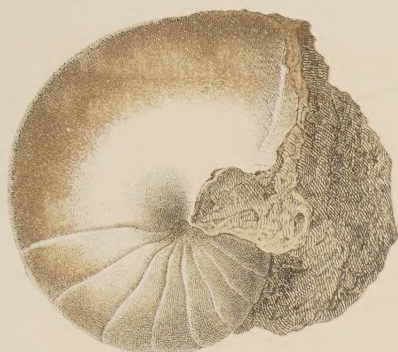
I. nucleo ovato-triquetro, paullum ventricoso, zonis concentricis obscuris ornato, umbonibus antemedianis; carina ab umbone ad posticam nuclei partem currente. Long. 12, lat. 9^{mm}.

Kärnan trekantigt oval, föga bukig, glatt med mera eller mindre tydliga koncentrisk bälten; umbones belägna i den främre hälften, framåtkrökta; från dem går en skarp köl bakåt, så att mellan umbones och analändan finnes en föga djup ränna, bildad af de mellan kölen och låskanten liggande, mot hvarandra sluttande delarna af hvardera kärnan. Skalet okänt, likaså det intryck, det lemnat i bergarten.

Allmän vid Annetorp och Faxe. Exemplaren från Faxe i Köpenhamns Museum äro betydligt större än de, som blifvit funna på Linnhamn, ehuru för öfrigt fullkomligt lika. — Flera andra musslor (t. ex. en liten *Pecten*, 2 *Lima*-arter, en borrhande mussla m. fl.) hafva utom de ofvan beskrifva blifvit funna

Förklaring öfver figurerna.

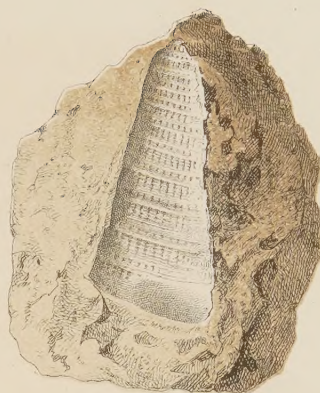
- 1 a, Nautilus Bellerophon; från sidan.
 - 1 b, " " från ryggen.
 - 2, Cerithium selandicum; intryck.
 - 3 a, Cypraea spirata; från mynningen.
 - 3 b, " " från ryggen.
 - 4 a, Siliquaria ornata; kärna.
 - 4 b, " " intryck.
 - 5 a, Emarginula coralliorum; kärna.
 - 5 b, " " intryck.
 - 6 a, Arca crenulata; kärna.
 - 6 b, " " intryck.
 - 7, Arca obliquedentata; kärna.
 - 8 a, Arca striata; kärna.
 - 8 b, " " intryck.
 - 9, Arca macrodon; kärna.
 - 10 a, Cardium Schlotheimi; kärna.
 - 10 b, " " intryck.
 - 11, Isocardia faxeensis; kärna.
 - 12 a, Cardium crassum; kärna.
 - 12 b, " " intryck.
 - 13, Galathea strigifera.
-



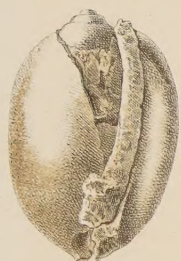
1 a.



1 b.



2.



3 a.



3 b.



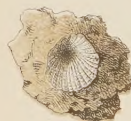
4 a.



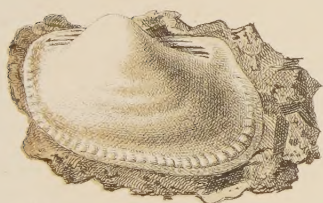
4 b.



5 a.



5 b.



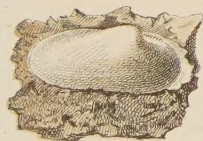
6 a.



6 b.



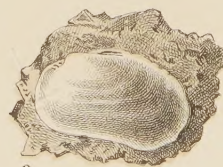
7.



8 a.



8 b.



9.



10 a.



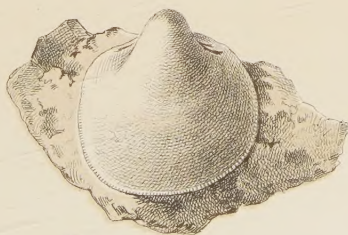
11.



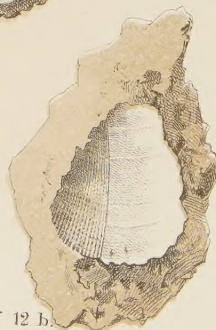
10 b.



13.



12 a.



12 b.

